

(19) Korean Intellectual Property Office (KR)

(12) Publication for Utility Model Registration (Y1)

(51) Int. Cl.⁷ (45) Publication Date 06/28/2003
E06B 9/06 (11) Registration No. 20-0318037
(24) Registration Date 06/16/2003

(21) 20-2003-0010769

Application
No.

(22) 04/09/2003

Application
Date

(73) Jong-cheol Kim
Utility 169-1 Ueori Ilgoangmyeon Gijanggun Busan Korea
Model Yeong-bae Kim
Righter 914-1 Sojuri Uingsangeup Yangsansi Gyeosangnamdo
Korea

(72) Jong-cheol Kim
Deviser 169-1 Ueori Ilgoangmyeon Gijanggun Busan Korea
Yeong-bae Kim
914-1 Sojuri Uingsangeup Yangsansi Gyeosangnamdo
Korea

(74) Deok-tyae Kim
Attorney

Examiner :
In-gu Lee

(54) Horizontal Folding Damper

Abstract

A horizontal folding damper is comprised of a chain sprocket 3 installed at both ends of a barrel shaft 2 operated by a shutting device 1; a pair of guide rails 4 vertically positioned under each chain sprocket; a door 9 having plural slates 7,7a,7b connecting in an up and down manner to each other by a hinge 8 and the slates having a guide roller 6 installed at each guide pin 5 extended from each end of the slates for roller-running along the guide rail; a chain 10 installed at the guide pin of the lowest slate and wound on the chain sprocket installed at each end of the barrel shaft for folding/unfolding the door in an up and down; and an upper horizontal guide rail 12 having a horizontal guide rail 11 installed at a highest slate, and the guide rail leading a horizontal displacement of the slate.

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁷
E06B 9/06

(45) 공고일자 2003년06월28일
(11) 등록번호 20-0318037
(24) 등록일자 2003년06월16일

(21) 출원번호 20-2003-0010769
(22) 출원일자 2003년04월09일

(73) 실용신안권자 김중철
부산광역시 기장군 일광면 원리 169-1번지
김영배
경상남도 양산시 웅상읍 소주리 914-1번지
(72) 고안자 김중철
부산광역시 기장군 일광면 원리 169-1번지
김영배
경상남도 양산시 웅상읍 소주리 914-1번지
(74) 대리인 김덕태

심사관 : 이인구

(54) 수평 접이형 댐퍼

요약

본 고안은 방화용이나 보안용 등의 목적으로 출입구를 개폐하는 일명 댐퍼(damper)라 불리는 전동셔터(shutter)에 관한 것으로, 상세하게는 다수개의 슬라트(slat)가 접히거나 펼쳐져 상하로 개폐되는 구조를 가짐으로써 설치공간이 절약되고 스프링 쿨러 등의 각종 장치의 천장부 설치가 용이하며 댐퍼 자체의 중량에 대한 안정성이 증대되는 수평 접이형 댐퍼에 관한 것이다.

본 고안에 따르면, 개폐기에 의해 구동되는 바렐샤프트의 양단에 설치된 체인스프로켓과; 상기 체인스프로켓 위치의 하부 각각에 수직일설된 가이드레일과; 양측단에 돌출된 가이드핀에 설치되어 상기의 가이드레일의 내부에서 구름운동하는 가이드롤러를 가진 다수개의 슬라트가 경첩에 의해 상하로 절첩가능하게 서로 연결되어 구성된 도어와; 상기 도어의 최하단 슬라트의 가이드핀에 체결되고 바렐샤프트의 양측에 설치된 체인스프로켓에 권취되어 도어를 상하로 절첩 및 전개시키는 체인과; 상기 도어의 최상단 슬라트에 설치된 수평가이드롤러가 삽입되어 슬라트의 수평변위를 유도하는 상부수평가이드레일;을 포함하여 구성된 수평 접이형 댐퍼가 제공된다.

대표도

도1

색인어

댐퍼, 전동셔터, 개폐기, 바렐샤프트, 슬라트

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 사시도

도 2는 도 1의 측면도

도 3은 본 고안의 가이드롤러 작동부의 상세도

도 4는 본 고안의 슬라트가 완전히 접혀져 출입구가 개구된 상태도

도 5는 도 4의 상세도

※ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 개폐기 2 : 바렐샤프트 3 : 체인스프로켓
4 : 가이드레일 5 : 가이드핀 6 : 가이드롤러
7, 7a, 7b : 슬라트 8 : 경첩 9 : 도어
10 : 체인 11 : 수평가이드롤러 12 : 상부수평가이드레일

13 : 보강대

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 방화용이나 보안용 등의 목적으로 출입구를 개폐하는 일명 댐퍼(damper)라 불리는 전동셔터(shutter)에 관한 것으로, 상세하게는 다수개의 슬라트(slat)가 접히거나 펼쳐져 상하로 개폐되는 구조를 가짐으로써 설치공간이 절약되고 스프링 쿨러 등의 각종 장치의 천장부 설치가 용이하며 셔터 자체의 중량에 대한 안정성이 증대되는 수평 접이형 댐퍼에 관한 것이다.

일반적으로 전동셔터는 통상 댐퍼라 불리는 것으로 다수개의 슬라트가 연결되어 구성된 도어(door)를 전동모터 등의 개폐기에 의해 구동되고 출입구의 상부에 설치된 바렐샤프트(barrel shaft)가 감거나 풀어서 개폐하는 구조를 가진다.

그리고, 항공기 격납고 문, 창고문, 소방서 차고 문, 공장 문 등의 비교적 폭과 높이가 큰 댐퍼의 경우는 상기와 같이 바렐샤프트가 도어를 감아서 사용할 수가 없게 된다. 따라서 이러한 경우에는 도어가 감기지 않고 전체가 천장의 아래로 그대로 끌려 올라가 위치하게 되는데, 이러한 경우는 천장에 설치되는 조명시설이나 화재발생시의 소화용 스프링 쿨러 등을 도어가 위치하는 넓은 공간에는 설치할 수가 없는 문제점이 발생하게 된다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안의 목적은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하고자 하는 것으로, 설치면적을 최소화하여 공간을 절약하고, 스프링 쿨러 등의 각종 장치의 천장부 설치를 용이하게 하며, 댐퍼 자체의 중량에 대한 안정성이 증대되는 구조를 가지게 하기 위하여 다수개의 슬라트가 수평으로 접히거나 펼쳐져 출입구를 개폐하는 구조를 가지게 하고, 접혀져 상부로 올라가 출입구를 개구한 상태에서 출입구 상부에 수납되는 구조를 가지는 수평 접이형 댐퍼를 제공함에 있다.

고안의 구성 및 작용

이하 본 고안의 구성 및 작용을 첨부 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

개폐기(1)에 의해 구동되는 바렐샤프트(2)의 양단에 설치된 체인스프로켓(3)과; 상기 체인스프로켓(3) 위치의 하부 각각에 수직입설된 가이드레일(4)과; 양측단에 돌출된 가이드핀(5)에 설치되어 상기의 가이드레일(4)의 내부에서 구름운동하는 가이드롤러(6)를 가진 다수개의 슬라트(7)가 경첩(8)에 의해 상하로 절첩가능하게 서로 연결되어 구성된 도어(9)와; 상기 도어(9)의 최하단 슬라트(7)의 가이드핀(5)에 체결되고 바렐샤프트(2)의 양측에 설치된 체인스프로켓(3)에 권취되어 도어(9)를 상하로 절첩 및 전개시키는 체인(10)과; 상기 도어(9)의 최상단 슬라트(7)에 설치된 수평가이드롤러(11)가 삽입되어 슬라트(7)의 수평변위를 유도하는 상부수평가이드레일(12)을 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

여기서, 도어(9)의 상세 절첩 구조는 다음과 같다. 폭이 좁은 두개의 슬라트(7a)가 경첩(8)으로 절첩가능하게 연결된 한 세트와 폭이 넓은 두개의 슬라트(7b)가 경첩(8)으로 절첩가능하게 연결된 또 다른 한 세트가 경첩(8)에 의해 절첩되게 연결되어 연장되고, 상기와 같은 두개의 세트가 순차적인 반복 결합되는 구조에 의해 전체 도어(9)가 구성된다.

그리고, 상기의 도어(9)에서 긴 폭을 가지는 슬라트(7b)에는 안정성과 강성을 높이기 위하여 보강대(13)가 설치되어 있다.

상기와 같은 구성을 가지는 본 고안은 전동 개폐기(1)에 의해 상하로 이송되면서 개폐되는데, 이 때 다수개의 슬라트(7a)(b)가 수평으로 절첩되어 상부로 이송됨으로써 개구됨에 특징이 있다.

즉, 본 고안은 개폐기(1)에 의해 바렐샤프트(2)가 구동되면, 그 양단에 설치된 체인스프로켓(3)에 권취되고 도어(9)의 최하단 슬라트(7b)에 체결된 체인(10)에 의해 최하단의 슬라트(7b)가 상승하게 된다.

최하단의 슬라트(7b)가 상승하면 모든 슬라트(7)가 동시에 상승하게 되는데, 모든 슬라트(7)의 양측에는 가이드롤러(6)가 설치되어 있고, 상기 가이드롤러(6)는 가이드레일(4)에 삽입되어 구름운동을 함으로써 작용을 원활하게 하는 역할을 한다.

슬라트(7)가 상승함에 따라 경첩(8)의 설치부에서 절첩되어 접히지면서 상부로 이송되고, 최상부의 슬라트(7b)는 상부수평가이드레일(12)에 의해 안내되어 수평으로 누워지게 된다. 즉, 최상부의 슬라트(7b)에는 가이드롤러(6) 외에 또 다른 수평가이드롤러(11)가 양측에 설치되어 있어 수평으로의 변위를 따라 원활하게 안내된다.

그리고, 슬라트(7b)에는 각각 보강대(13)가 설치되어 있는데, 강풍의 영향을 많이 받는 지역이나 물류창고 등에서 도어(9)가 큰 강성을 가지도록 한다.

상기와 같이 본 고안은 상하로 접어지거나 펼쳐짐에 의해 개폐되는 구조를 가지게 되어 개구된 상태에서의 도어(9)의 폭은 슬라트(7)의 폭과 같아 그 수납을 위한 공간이 도 4와 도 5에서와 같이 출입구의 상

측에 아주 작은 공간만을 차지하게 되어, 종래와 같이 도어(9) 전체 면적과 같은 공간을 장식하는 문제 점을 해결할 수 있게 된다.

고안의 효과

이와같이 본 고안은 다수개의 슬라트(7)가 수평으로 접어져 상부에 수납됨으로써, 설치 공간의 절약이 가능하여 건물의 천정에 조명장치나 스프링 클러 등의 설비를 설치할 수 있게 되어 그 적용의 범위가 넓어지게 되는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

개폐기(1)에 의해 구동되는 바렐샤프트(2)의 양단에 설치된 체인스프로켓(3)과; 상기 체인스프로켓(3) 위치의 하부 각각에 수직입설된 가이드레일(4)과; 양측단에 돌출된 가이드핀(5)에 설치되어 상기의 가이드레일(4)의 내부서 구름운동하는 가이드롤러(6)를 가진 다수개의 슬라트(7)가 경첩(8)에 의해 상하로 절첩가능하게 서로 연결되어 구성된 도어(9)와; 상기 도어(9)의 최하단 슬라트(7)의 가이드핀(5)에 체결되고 바렐샤프트(2)의 양측에 설치된 체인스프로켓(3)에 권취되어 도어(9)를 상하로 절첩 및 전개시키는 체인(10)과; 상기 도어(9)의 최상단 슬라트(7)에 설치된 수평가이드롤러(11)가 삽입되어 슬라트(7)의 수평변위를 유도하는 상부수평가이드레일(12);을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 수평 접이형 댐퍼.

청구항 2

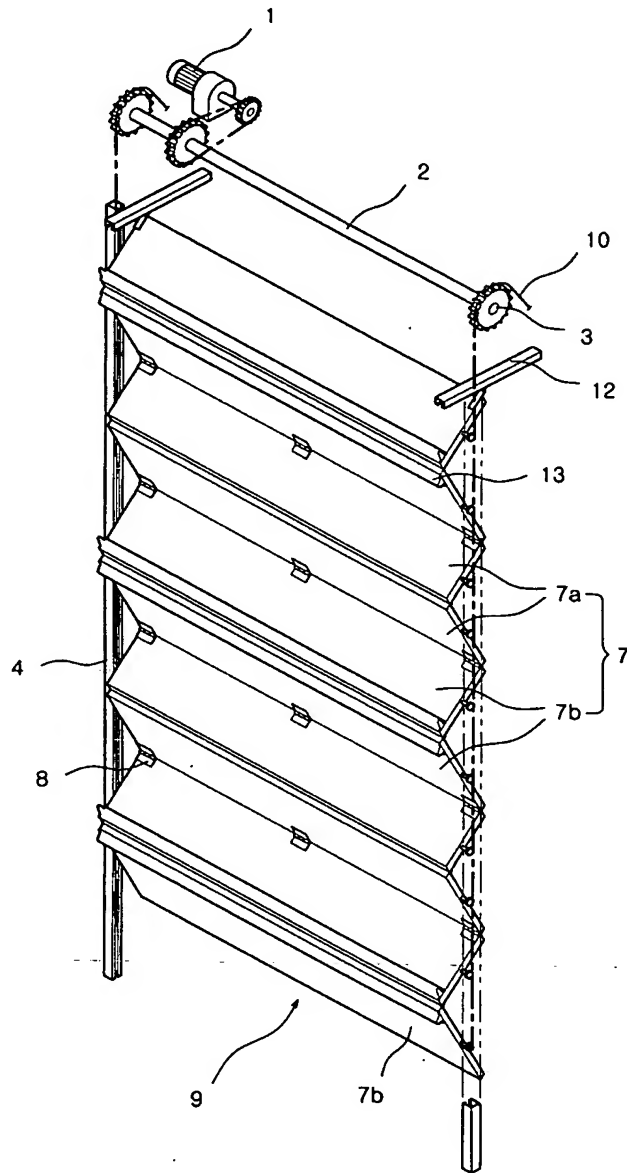
제 1항에 있어서, 도어(9)는 폭이 좁은 두개의 슬라트(7a)가 경첩(8)으로 절첩가능하게 연결된 한 세트와 폭이 넓은 두개의 슬라트(7b)가 경첩(8)으로 절첩가능하게 연결된 또 다른 한 세트가 경첩(8)에 의해 절첩되게 연결되어 연장되고, 상기와 같은 두개의 세트가 순차적인 반복 결합되는 구조를 가지는 수평 접이형 댐퍼.

청구항 3

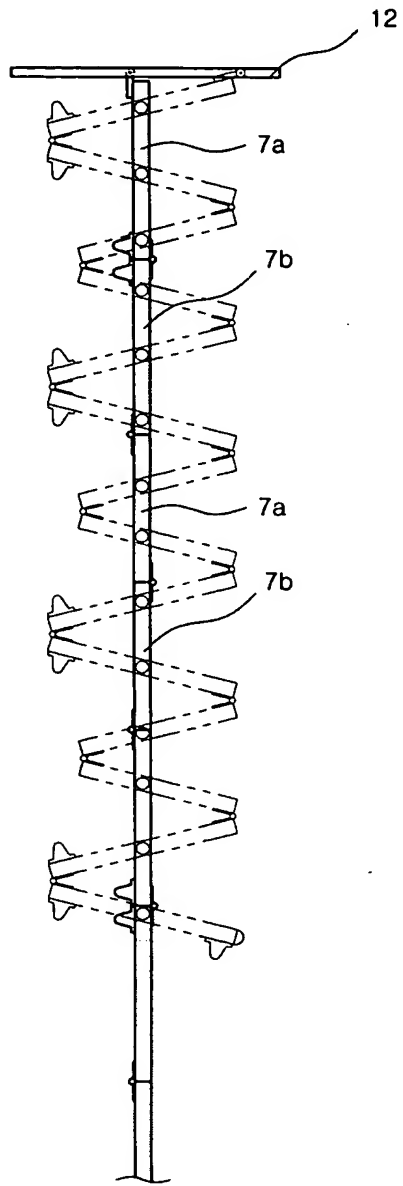
제 2항에 있어서, 슬라트(7b)에는 안정성과 강성을 높이기 위하여 보강대(13)가 설치된 수평 접이형 댐퍼.

도면

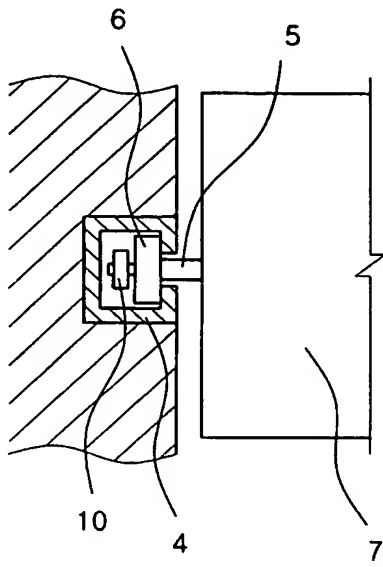
도면1



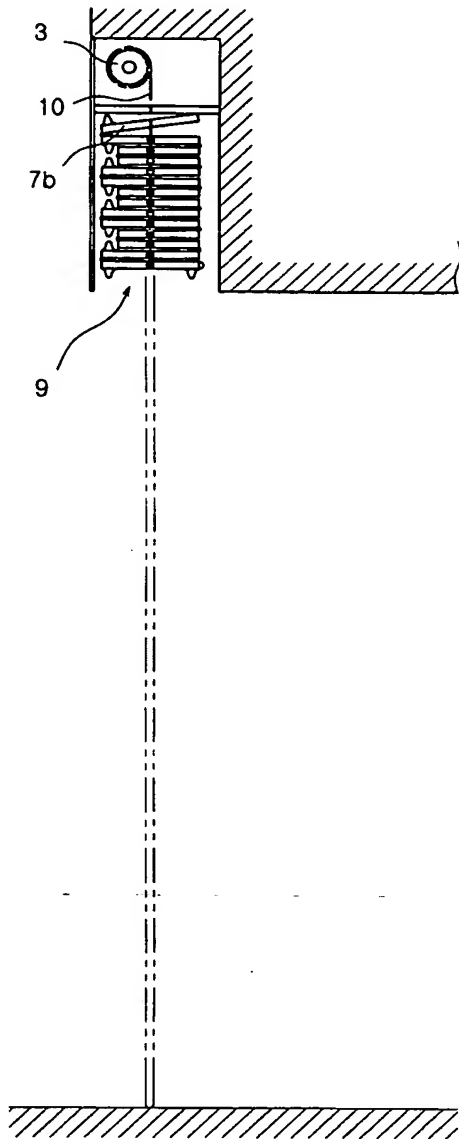
도면2



도면3



도면4



도면5

